

# USO DE ANALOGIAS E CONDIÇÕES ANTRÓPICAS DE CRIANÇAS NO ENSINO INVESTIGATIVO DE CIÊNCIAS.

## USE OF ANALOGIES AND ANTHROPIC CONDITIONS OF CHILDREN IN RESEARCH SCIENCE.

Joana Menezes Corrêa Monteiro<sup>1</sup>

João Manoel da Silva Malheiro<sup>2</sup>

### RESUMO

A presente pesquisa constitui-se em um estudo acerca do uso de Analogias no Ensino Investigativo no Clube de Ciências Prof<sup>o</sup> Dr. Cristovam Wanderley Picanço Diniz, espaço interdisciplinar e alternativo de ensino e aprendizagem onde se desenvolvem atividades de experimentação investigativa. Sua filosofia encontra-se pautada na popularização da ciência, na iniciação científica infanto-juvenil e na formação inicial e continuada de professores. Suas ações são direcionadas para estudantes do Ensino Fundamental, que residem e estudam em sua grande maioria na área do entorno da UFPA, campus de Castanhal. O concernente estudo levanta as seguintes hipóteses de trabalho: as analogias usadas pelas crianças durante a sequência de ensino investigativo tem contribuído para a construção do conhecimento científico ou essas se constituem em obstáculos na aquisição do mesmo; e o conhecimento socializado no Clube de Ciências tem sido significativo na vida das crianças, fora desse espaço, colaborando com estas na resolução de seus problemas ou apenas tem se constituído como um espaço alternativo aos fins de semana. Em nossas observações percebemos que o uso de analogias pelas crianças durante as atividades no Clube constitui-se num elemento recorrente, o que colaborou com a intensão de analisar em que termos as analogias usadas pelas crianças durante a Sequência de ensino investigativo contribuem para organização do conhecimento científico e como tais conhecimentos inter-relacionam com suas práticas do dia a dia. Os referenciais teóricos que sustentam a pesquisa baseiam-se no estudo da linguagem analógica apresentada por Francisco Junior (2010) e Glynn (1998), e na experimentação investigativa proposta por Carvalho (2009), Malheiro (2016) e Carvalho et al. (2009). Os sujeitos da pesquisa são dois professores-monitores e oito alunos do 5<sup>o</sup> e 6<sup>o</sup> anos entre 10 e 14 anos. A metodologia empregada para a construção dos dados empíricos será de natureza qualitativa, tendo como instrumentos para a constituição das informações, videogravações, fotografias, gravação de áudio e notas do diário de campo, e posterior transcrição das falas dos sujeitos. Enquanto resultados esperamos perceber se o uso de analogias pelas crianças do Clube de Ciências é recorrente, e se estas, a priori, constituem-se elementos essenciais numa situação de aprendizagem. Pretendendo-se com estes resultados contribuir dentro do contexto amazônico com a valorização das Ciências Sociais e Humanas ampliando seu campo e tema de pesquisa, uma vez que esta organizará e sistematizará os conhecimentos científicos acerca da relação interdisciplinar e antrópica das crianças participantes do Clube com o seu meio, conforme o objetivo do curso de Mestrado.

**Palavras-chave:** Analogias. Condições Antrópicas. Ensino Investigativo.

---

<sup>1</sup> Possui Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (UFPA), Especialização em Matemática Fundamental (UFPA). Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Estudos Antrópicos na Amazônia (PPGEAA). Atualmente é professora da educação básica na Escola Sesc Castanhal e na Secretaria Municipal de Educação de Castanhal.

<sup>2</sup> Possui Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas (UFPA), Especialização em Ensino de Ciências (UEPA), Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA), Doutorado em Educação Para a Ciência (UNESP), Pós-Doutorado em Ciências da Educação (Universidade do Porto) e Pós-doutorando da Faculdade de Ciências da UNESP- Campus Bauru (SP). Atualmente é professor Associado I da Universidade Federal do Pará.

## ABSTRACT

The present research is a study about the use of Analogies in Investigative Teaching in the Prof. Dr. Cristovam Wanderley Picanço Diniz, an interdisciplinary and alternative space of teaching and learning where research experiments are developed. Its philosophy is based on the popularization of science, on the scientific initiation of children and on the initial and continuing formation of teachers. Its actions are directed to students of Elementary School, who reside and study in the great majority in the area around the UFPA, Campus of Castanhal. The pertinent study raises the following working hypotheses: the analogies used by children during the sequence of investigative teaching have contributed to the construction of scientific knowledge or these are obstacles in the acquisition of the same; and socialized knowledge in the Science Club has been significant in the lives of children, outside of this space, collaborating with them in solving their problems or has only been constituted as an alternative space on weekends. In our observations, we noticed that the use of analogies by children during the activities in the Club constitutes a recurring element, which contributed to the analysis of the terms in which the analogies used by the children during the Sequence of Investigative Teaching contribute to the organization of knowledge and how such knowledge interrelates with their day-to-day practices. The theoretical references that support the research are based on the study of the analogical language presented by Francisco Junior (2010) and Glynn (1998), and in the investigative experimentation proposed by Carvalho (2009), Malheiro (2016) and Carvalho et al. (2009). The subjects of the research are two teacher-monitors and eight students of the 5th and 6th years between 10 and 14 years. The methodology used for the construction of the empirical data will be qualitative in nature, having as instruments for the constitution of the information, video recordings, photographs, audio recording and notes of the Campo diary, and later transcription of the speeches of the subjects. As a result we hope to see if the use of analogies by the children of the Science Club is recurrent, and if these, a priori, are essential elements in a learning situation. The aim of these results is to contribute within the Amazon context with the appreciation of the Social and Human Sciences, expanding its field and research theme, since it will organize and systematize scientific knowledge about the interdisciplinary and anthropic relationship of the children participating in the Club with the according to the objective of the Master course.

**Keywords:** Analogies. Anthropic Conditions. Research Teaching.